

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-184839
(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl. G11B 27/00
G11B 27/34
H04N 5/445
H04N 5/765
H04N 5/781
H04N 5/91

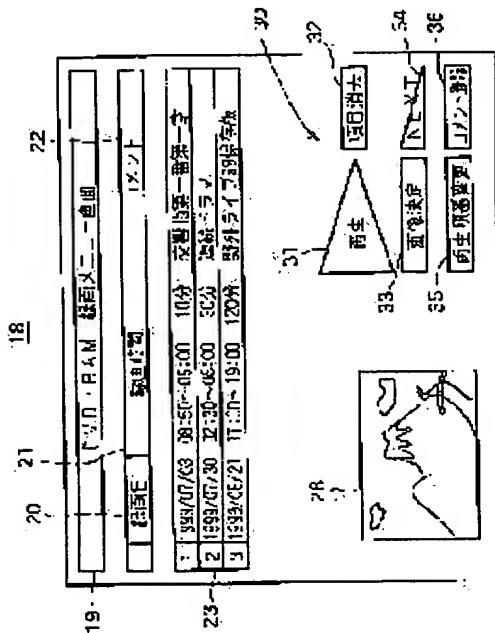
(21)Application number : 11-366576 (71)Applicant : KENWOOD CORP
(22)Date of filing : 24.12.1999 (72)Inventor : MIKAWA YASUHIRO

(54) MENU DEVICE FOR FREELY REWRITABLE AV RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a video recording menu picture 18 about a DVD-RAM 10.

SOLUTION: In this DVD-ROM 10, a data recording area 11 for menu preparation where data for menu preparation about each chapter in an AV data recording area 12 are recorded, is set. A chapter text guide 23 displays relevant text information about each chapter of the DVD-RAM 10 on the video recording menu picture 18 and also shows the sample image 28 of a selected chapter. When a user clicks a NEXT pattern 34, the image in the selected chapter is randomly captured in a memory and is displayed as a sample image candidate. When the user does not like the sample image candidate, the user clicks the button 34 again, and when the user likes the sample image candidate, an image decision button 33 is clicked and sample images 28 are changed.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-184839
(P2001-184839A)

(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

マーク* (参考)

G 1 1 B 27/00
27/34
H 0 4 N 5/445
5/765
5/781

G 1 1 B 27/00
27/34
H 0 4 N 5/445
5/781
5/91

5 C 0 2 5
P 5 C 0 5 3
Z 5 D 0 7 7
5 1 0 L 5 D 1 1 0
N

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平11-366576

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(22)出願日 平成11年12月24日(1999.12.24)

(72)発明者 三河 康宏

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式

会社ケンウッド内

(74)代理人 100085408

弁理士 山崎 隆

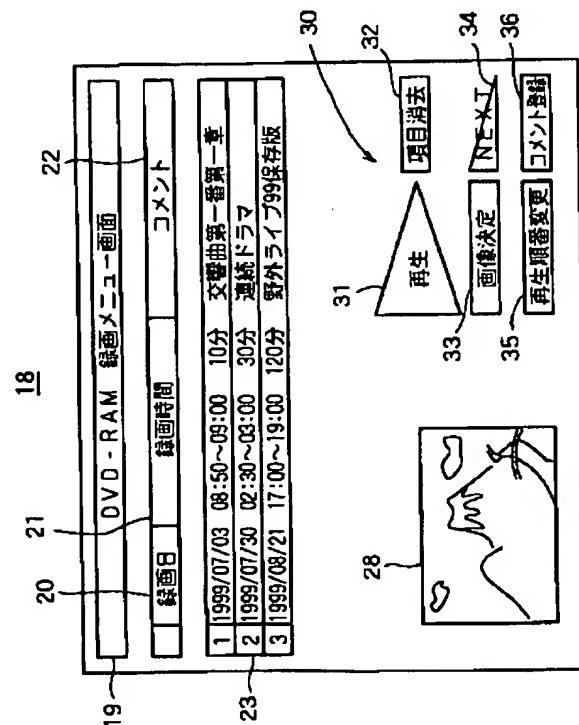
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 書換え自在AV記録媒体用メニュー装置

(57)【要約】

【課題】 DVD-RAM10についての録画メニュー画面18を改善する。

【解決手段】 DVD-RAM10には、AVデータ記録領域12における各チャプターについてのメニュー作成用データを記録するメニュー作成用データ記録領域11が設定される。録画メニュー画面18には、DVD-RAM10の各チャプターについての関連テキスト情報がチャプターテキストガイド23で表示されるとともに、チャプターテキストガイド23において選択中のチャプターのサンプル画像28が表示される。ユーザがNEXTボタン34をクリックすると、選択中のチャプター内の画像がランダムにメモリにキャプチャされ、それがサンプル画像候補として表示される。ユーザは、サンプル画像候補が気に入らなければ、再度、NEXTボタン34をクリックし、気に入れば、画像決定ボタン33をクリックし、サンプル画像28を変更する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 書換え自在 A V 記録媒体の書換え自在のデータ領域に、チャプターをまとまりとする A V データを書換え自在に記録する A V データ記録領域と、A V データ記録領域に記録されている各チャプターについての関連テキスト情報及びサンプル画像を各 A V データ記録領域のメニュー作成用データとして書換え自在に記録するメニュー作成用データ記録領域とをもたせ、

各チャプターのサンプル画像は、ユーザがチャプター内から選択できるようにし、

ディスプレーのメニュー画面は、前記書換え自在 A V 記録媒体のメニュー作成用データ記録領域から読み出した各チャプターの関連テキスト情報に基づいてリストを作成しそのリストを表示するとともに、ユーザよりサンプル画像の表示指示の出されているチャプターのサンプル画像も併せて表示するようにしていることを特徴とする書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 2】 ユーザが、サンプル画像候補の表示を指示するごとに、該チャプター内の別の画像をサンプル画像候補として表示するようにし、ユーザが、チャプターのサンプル画像をサンプル画像候補から適宜、選択できるようにしていることを特徴とする請求項 1 記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 3】 チャプターの画像をディスプレーに再生中及びその再生の一時休止中、前記ディスプレーに表示中の画像を該チャプターのサンプル画像として選択自在にしていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 4】 前記書換え自在 A V 記録媒体の前記メニュー作成用データ記録領域に記録されている各チャプターのメニュー作成用データは、各チャプターごとに 1 個のフォルダにまとめられ、前記メニュー作成用データ記録領域のデータは、フォルダを単位に書換えるようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 5】 各チャプターのサンプル画像は、静止画像又は所定時間の動画像であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 6】 各チャプターのサンプル画像が動画像である場合、各チャプターのメニュー作成用データには、各 A V データ記録領域のサンプル画像に対応する音声をサンプル音声として含ませ、サンプル画像の変更に合わせて、サンプル音声も変更後のサンプル画像に対応のものへ変更することにし、チャプターのサンプル画像がメニュー画面に表示中は、該サンプル画像に対応のサンプル音声を音声出力手段より出力するようになっていることを特徴とする請求項 5 記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 7】 メニュー画面の編集モードでは、再生す

るチャプターの順番を変更自在になっていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【請求項 8】 各チャプターの関連テキスト情報は、ユーザが内容を適宜、変更自在のユーザ編集可能項目を含んでいることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、D V D - R A M 等、A V データを書換え自在に記録する書換え自在 A V 記録媒体のメニュー装置に係り、詳しくは書換え自在 A V 記録媒体の目次内容を改善されたメニューで表示するメニュー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図 5 は一部の V T R (ビデオテープレコーダ) を使用したときのディスプレーにおける公知の録画メニュー画面 60 を示している。この V T R では、ビデオテープへの A V 記録時に A V データの録画日時についても記録しておく、ユーザより録画メニュー画面 60 の表示の指示があると、ビデオテープから各チャプターの録画日時を読み出して、リストを作成し、該リストを録画メニュー画面 60 に表示するようにしている。

【0003】図 6 は一部のビデオ C D 用再生機を使用したときのディスプレーにおける公知の録画メニュー画面 61 を示している。ビデオ C D に記録されている各チャプターについてその先頭のフレームの画像がサムネール化されて、録画メニュー画面 61 に一覧表示される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】図 5 の録画メニュー画面 60 では、表示内容が録画日時のみであり、ユーザが各録画データの内容を把握し難くなっている。図 6 の録画メニュー画面 61 では、表示されるサムネール画像が各チャプターの先頭のフレームであるため、チャプターによっては、先頭のフレームが、ブラックスクリーン (例: 図 6 のチャプター 2) 、フェードイン、又はフェードアウトになっていたり、先頭のフレームのビデオデータにノイズ (例: 図 6 のチャプター 4) が多く含まれていたりすると、録画メニュー画面 61 におけるサムネール画像が不鮮明となり、ユーザがその画像からチャプターの内容を把握しにくいという問題点がある。

【0005】この発明は、上述の問題点を克服する書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の書換え自在 A V 記録媒体用メニュー装置によれば、書換え自在 A V 記録媒体の書換え自在のデータ領域に、チャプターをまとまりとする A V データを書換え自在に記録する A V データ記録領域と、A V データ記録領域に記録されている各チ

チャプターについての関連テキスト情報及びサンプル画像を各AVデータ記録領域のメニュー作成用データとして書換自在に記録するメニュー作成用データ記録領域とをもたせる。各チャプターのサンプル画像は、ユーザがチャプター内から選択できるようにする。ディスプレーのメニュー画面は、書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域から読み出した各チャプターの関連テキスト情報に基づいてリストを作成しそのリストを表示するとともに、ユーザよりサンプル画像の表示指示の出されているチャプターのサンプル画像も併せて表示するようしている。

【0007】書換え自在AV(AV: Audio & Video)記録媒体には、少なくともDVD-RAMが含まれるものとし、書換え自在AV記録媒体は例えばデータ書換え自在の光ディスクやICメモリのダイレクトアクセス型メモリが含まれる。AVデータ記録領域及びメニュー作成用データ記録領域は、例えば、放射方向外側及び内側の関係で書換え自在AV記録媒体に記録されるものとし、その場合、メニュー装置は、書換え自在AV記録媒体のセット中、迅速かつ能率的にメニュー作成用データ記録領域を読み込めるようになる。関連テキスト情報には、例えば、録画日時が含まれ、ユーザの適宜、編集可能なテキスト形式のコメントも含んでいてもよいとする。ユーザからのサンプル画像の表示指示は、例えば、メニュー画面において関連テキスト情報を表示されているチャプターを、ユーザがマウスやリモコンのカーソルキー等で選択することにより行われる。通常は、ユーザは、メニュー画面に関連テキスト情報を表示中のチャプターの1個を選択して、そのサンプル画像がメニュー画面に表示されるが、メニュー画面のスペースが許せば、ユーザが複数個のチャプターを選択して、それら複数個のチャプターのサンプル画像を同時にディスプレーに表示することもできる。このメニュー画面は、ユーザに各チャプターの関連テキスト情報及びサンプル画像を提示するにとどまらず、例えば、ユーザが視聴したいチャプターをメニュー画面から選択して、再生開始できるようにしてもよい。

【0008】この書換え自在AV記録媒体用メニュー装置では、各チャプターについてのサンプル画像は、ユーザがチャプター内から適切なものを選択できるようにしているので、各チャプターについて適切なサンプル画像が設定される。こうして、メニュー画面には、複数のチャプターの関連テキスト情報と共に、ユーザよりサンプル画像の表示指示の出されたチャプターのサンプル画像が表示され、ユーザは、各チャプターの内容を的確かつ能率的に把握できる。

【0009】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、ユーザが、サンプル画像候補の表示を指示するごとに、該チャプター内の別の画像をサンプル画像候補として表示するようにし、ユーザが、チャプ

ターのサンプル画像をサンプル画像候補から適宜、選択できるようしている。

【0010】サンプル画像候補は、例えば、チャプター内の画像をランダムに自動的に取り出してきたものとされる。

【0011】このように、チャプターのサンプル画像候補を次々ディスプレーに表示させて、適切なサンプル画像候補が見つかれば、それを各チャプターについてのサンプル画像に設定することにより、適切なサンプル画像を速やかかつ能率的に設定できる。

【0012】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、チャプターの画像をディスプレーに再生中及びその再生の一時休止中、ディスプレーに表示中の画像を該チャプターのサンプル画像として選択自在にしている。

【0013】ユーザは、あるチャプターについてAVデータをディスプレーに再生中及びその再生の一時休止(pause)中、該チャプターのサンプル画像として適切と判断される画像が表示されれば、その画像を該チャプターについてのサンプル画像に設定できる。

【0014】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域に記録されている各チャプターのメニュー作成用データは、各チャプターごとに1個のフォルダにまとめられ、メニュー作成用データ記録領域のデータは、フォルダを単位に書換えるようになっている。

【0015】例えば、書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域のサイズは固定とし、メニュー作成用データ記録領域に記録可能なフォルダの個数n、すなわちメニュー画面に表示されるチャプターの個数nを固定としてもよい。その場合、nは、あまり小さい数値とならないように、設定される。各チャプターについてのメニュー作成用データがそれぞれの対応の1個のフォルダにまとめられて、フォルダを単位に書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域に書換えられることにより、書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域の書換えが能率化される。すなわち、全部のチャプターのメニュー作成用データを1個のファイルで管理し、そのファイルを書換え自在AV記録媒体のメニュー作成用データ記録領域に書き込もうすると、所定のチャプターの一部のメニュー作成用データ、例えばサンプル画像の修正に対してもファイル全体を書換える必要があるのに対し、この書換え自在AV記録媒体用メニュー装置では、対応の1個のフォルダの書換えで済ませることができる。

【0016】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、各チャプターのサンプル画像は、静止画像又は所定時間の動画像である。

【0017】ユーザに取り、サンプル画像が静止画像よ

り動画像となっている方が、チャプターの内容を明確に把握できる。

【0018】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、各チャプターのサンプル画像が動画像である場合、各チャプターのメニュー作成用データには、各AVデータ記録領域のサンプル画像に対応する音声をサンプル音声として含ませ、サンプル画像の変更に合わせて、サンプル音声も変更後のサンプル画像に対応のものへ変更することにし、チャプターのサンプル画像がメニュー画面に表示中は、該サンプル画像に対応のサンプル音声を音声出力手段より出力するようになっている。

【0019】音声出力手段とは例えばスピーカ、イヤホン、及びヘッドホーンである。

【0020】サンプル画像が動画像となっているとき、その動画像に対応の音声も該チャプターのサンプル音声として音声出力手段より出力されることにより、ユーザはメニュー画面の各チャプターをより明確に把握できる。

【0021】なお、チャプターのサンプル画像が静止画像であっても、その静止画像を含む所定時間内の音声をサンプル音声としてメニュー作成用データに含めて、静止画像のサンプル画像表示時に、サンプル音声を音声出力手段から出力するようにしてもよい。また、サンプル音声ではなく、該チャプターについてユーザが編集により吹き込んだ音声のコメントをメニュー作成用データに含ませ、サンプル画像表示時に、その音声コメントを音声出力手段から出力させるようにすることも考えられる。

【0022】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、メニュー画面の編集モードでは、再生するチャプターの順番を変更自在になっている。

【0023】この発明の書換え自在AV記録媒体用メニュー装置によれば、各チャプターの関連テキスト情報は、ユーザが内容を適宜、変更自在のユーザ編集可能項目を含んでいる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1はDVD-RAM10における領域設定を示している。DVD-RAM10は、データ領域として放射方向内側のメニュー作成用データ記録領域11と、放射方向外側のAVデータ記録領域12とを有している。ユーザが録画したAVデータはAVデータ記録領域12に記録される。AVデータ記録領域12に記録されるAVデータは、チャプターを一まとまりのAVデータとしており、メニュー作成用データ記録領域11には、メニュー作成用データ記録領域11の記録されている各チャプターについてのメニュー作成用データが記録される。

【0025】図2はDVD-RAM10をセットしたDV

D用録再機においてディスプレーに表示される録画メニュー画面18を示す。メニュー画面タイトル19は、録画メニュー画面18の最上部に表示される。DVD-RAM10のメニュー作成用データ記録領域11に記録されるメニュー作成用データには、関連テキスト情報とサンプル画像とが含まれるものとする。さらに、関連テキスト情報には、メニュー画面タイトル19のすぐ下の項目表示部に表示されているように、録画日20、及び録画時間21（＝録画開始時刻、録画終了時刻、及び記録開始から記録終了までの時間）が含まれるものとする。DVD-RAM10の各チャプターについての関連テキスト情報は、メニュー画面タイトル19の下側にチャプターテキストガイド23で録画メニュー画面18に表示される。チャプターテキストガイド23の下側の左半部には、チャプターテキストガイド23においてユーザが選択したチャプターについてのサンプル画像28が表示される。チャプターテキストガイド23におけるユーザによるチャプターの選択は、ユーザが手元のマウスをドラッグ又はリモコンのカーソルキーを操作することによりカーソルを所望のチャプターへ移動させ、マウスのクリックボタンやリモコンの決定キーを操作することにより行われる。チャプターテキストガイド23においてユーザが選択したチャプターに係る行（又はレコード）は点滅表示したり、文字色や背景色を変更したりして、選択中の行、すなわちチャプターがユーザに分かるようにする。編集用操作部30は、チャプターテキストガイド23の下側の右半部には表示され、再生ボタン31、チャプター消去ボタン32、画像決定ボタン33、NEXTボタン34、再生順番変更ボタン35、及びコメント登録ボタン36を有している。この編集機能付きDVD用録再機は、録画メニュー画面18上でサンプル画像28の編集が可能になっており、ユーザが、録画メニュー画面18上で所定のカーソル（図示せず）を動かし、カーソルが再生ボタン31上にあるときに、クリック等すると、チャプターテキストガイド23において選択中のチャプターが再生されて、該チャプターについて再生画像がサンプル画像28の位置に表示される。このDVD用録再機は、各チャプターについての最初のサンプル画像28を例えば各チャプターの先頭のフレームの画像とするよう、最初のサンプル画像28を自動的に設定する。しかし、各チャプターについて自動設定されたサンプル画像28、例えば各チャプターの先頭のフレームは、ブラックスクリーン、フェードイン、又はフェードアウトになっていたり、先頭のフレームのビデオデータにノイズが多く含まれていたりすると、録画メニュー画面18の最初のサンプル画像28は、表示されなかったり、表示されても、不鮮明で、ユーザにとり内容把握困難であったりすることがある。したがって、DVD用録再機が最初に設定したサンプル画像28に対して、ユーザが自分の気に入りのサンプル画像へ編集により適宜、変更自在にとする。

【0026】再生ボタン31を操作して、画像の再生中に（この再生画像は、図2のサンプル画像28の位置に表示される。）、画像決定ボタン33を操作すると、その時、サンプル画像28の位置に表示されていた画像が、該チャプターについてのサンプル画像として設定される。これに対して、ユーザがNEXTボタン34を操作すると、チャプターテキストガイド23で選択中のチャプター内から画像がランダムに選択され、該選択画像がサンプル画像28の位置にサンプル画像候補として表示される。ユーザは、新たに表示されたサンプル画像候補が気に入らないときは、再度、NEXTボタン34を操作して、次の別のサンプル画像候補を表示し、また、気に入れば、画像決定ボタン33を操作する。これにより、現在、サンプル画像候補として表示中のサンプル画像が以降のサンプル画像とされる。

【0027】ユーザは、チャプター全体を消去したいとき、チャプターテキストガイド23において該チャプターを選択してから、チャプター消去ボタン32をクリック操作する。これにより、該チャプターはチャプターテキストガイド23から消去され、再生できなくなるとともに、該チャプターより再生順の後ろのチャプターの再生順番が1個ずつ、繰り上がる。

【0028】チャプターテキストガイド23の番号順は、チャプターの再生順を表しているが、ユーザはチャプターの再生順を変更できる。すなわち、再生順番変更ボタン35をクリックすると、例えば、編集用操作部30の範囲にアップ及びダウンのキーがポップアップし、そのアップキー又はダウンキーのクリックすると、チャプターテキストガイド23において選択中のチャプターの順位がそれぞれ1個ずつアップ又はダウンし、該ポップアップウィンドウにおいて、終了キーを押したり、所定時間、キー操作をしないと、図2の編集用操作部30の表示へ戻るようにする。

【0029】チャプターテキストガイド23の各チャプターのコメントを変更するときは、ユーザはコメント登録ボタン36をクリックする。これにより、チャプターテキストガイド23において選択中のチャプターのコメント22の部位が編集自在になり、例えばキーボードや文字入力キー付きリモコン等の文字入力装置を使って、コメント22を書換え、又は所定文字数の範囲で入力する。

【0030】なお、図2の録画メニュー画面18において、ユーザがチャプターテキストガイド23におけるチャプターの番号をダブルクリックすると、録画メニュー画面18に代わって、該番号のチャプターが画面全体に再生開始される。

【0031】図3はメニュー作成用データを初期構築するプログラムのフローチャートである。S41では、ユーザによりDVD-RAM10のAVデータ記録領域12にAVデータが記録される。S42では、メニュー作成用データ記録領域11にチャプターごとにフォルダを作成す

る。S43では、DVD-RAM10のAVデータ記録領域12から各チャプターについての任意の画像及び音声を抽出し、それを各チャプターに対応の初期サンプル画像28としてDVD用録再機の内蔵メモリにストアする。S44では、各フォルダに、対応のチャプターについて内蔵メモリにストアしているサンプル画像28（サンプル音声）と、AVデータ記録領域12に記録されている対応チャプターについてのAVデータの録画日20、録画時間21、及びコメント22とのメニュー作成用データを記録する。なお、サンプル音声とは、ここでは、サンプル画像28を動画とした場合に、該動画の時間範囲の音声を言うものとし、サンプル音声は、図2の録画メニュー画面18の編集用操作部30によるサンプル画像28の変更に伴い、変更後のサンプル画像28に対応の音声へ自動的に変更される。こうして、DVD-RAM10において、AVデータ記録領域12に一まとめのチャプターのAVデータが記録されてから、該チャプターについてのメニュー作成用データがメニュー作成用データ記録領域11にフォルダを書換え単位として記録される。

【0032】図4は図2の録画メニュー画面18の編集用操作部30のNEXTボタン34の操作に係るサンプル画像28の変更プログラムのフローチャートである。S50では、NEXTボタン34がユーザにより選択（クリック操作）されたか否かを判定し、判定がYesであれば、S51へ進み、Noであれば、該プログラムを終了する。S51では、チャプターテキストガイド23で選択中のチャプター内の画像をランダムに選択し、それを内蔵メモリーへ取り込み（キャプチャし）、かつそのキャプチャ画像を録画メニュー画面18のサンプル画像28の位置にサンプル画像候補として表示する。S52では、画像決定ボタン33がユーザにより選択（クリック操作）されたか否かを判定し、判定がYesであれば、S53へ進み、Noであれば、該プログラムを終了する。S53では、現在、内蔵メモリに取り込み中のサンプル画像を以降のサンプル画像としてそのサンプル画像のデータで修正された対応フォルダをDVD-RAM10のメニュー作成用データ記録領域11に書き込む。こうして、ユーザによるNEXTボタン34の選択により録画メニュー画面18にサンプル画像候補が表示され、かつその表示中にユーザが画像決定ボタン33を選択すると、そのサンプル画像候補が、以降の録画メニュー画面18では、チャプターテキストガイド23において選択中のチャプターについてのサンプル画像28となる。

【画面の簡単な説明】

【図1】DVD-RAMにおける領域設定を示す図である。

【図2】DVD-RAMをセットしたDVD用録再機においてディスプレーに表示される録画メニュー画面を示す図である。

【図3】メニュー作成用データを初期構築するプログラ

ムのフローチャートである。

【図4】図2の録画メニュー画面の編集用操作部のNEXTボタンの操作に係るサンプル画像の変更プログラムのフローチャートである。

【図5】一部のVTR(ビデオテープレコーダ)を使用したときのディスプレーにおける公知の録画メニュー画面を示す図である。

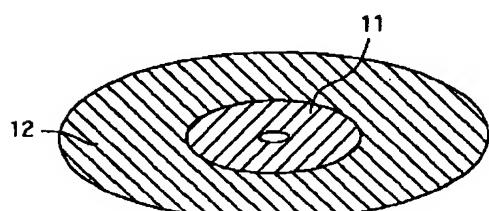
【図6】一部のビデオCD用再生機を使用したときのディスプレーにおける公知の録画メニュー画面を示す図である。

【符号の説明】

- 10 DVD-RAM(書換え自在AV記録媒体)
- 11 メニュー作成用データ記録領域
- 12 AVデータ記録領域
- 18 録画メニュー画面
- 28 サンプル画像
- 23 チャプターテキストガイド
- 33 画像決定ボタン
- 31 再生ボタン
- 34 NEXTボタン

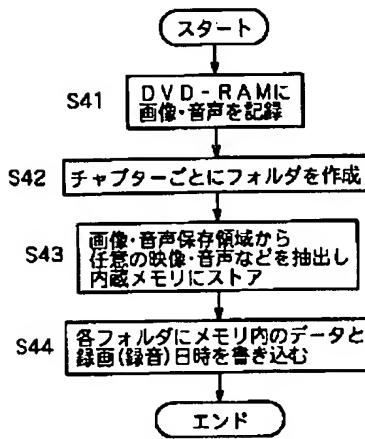
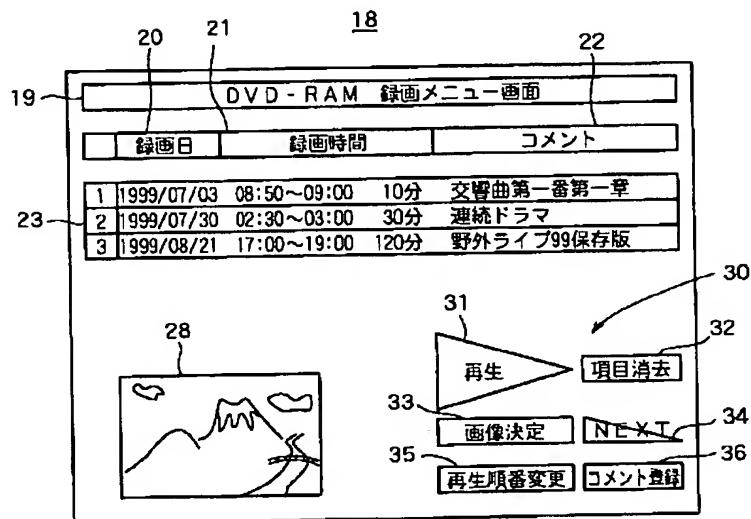
【図1】

10

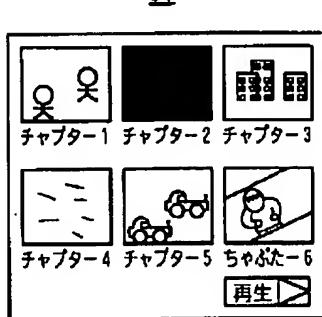


【図3】

【図2】

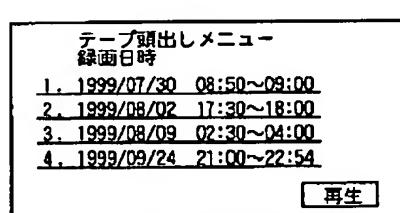
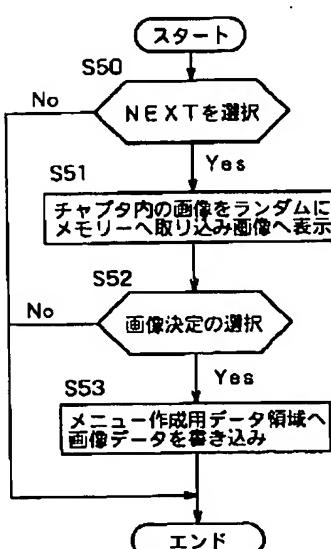


【図6】



【図4】

【図5】



フロントページの続き

| | | | |
|-----------------|------|---------|--------------|
| (51) Int. Cl. 7 | 識別記号 | F I | テ-マコ-ト' (参考) |
| H O 4 N | 5/91 | G 1 1 B | 27/00 |
| | | | D |
| | | | E |

F ターム(参考) 5C025 AA28 BA28 CA10 CA11 CB03
CB08 DA05
5C053 FA14 FA25 GB06 GB12 HA30
JA16 JA24 KA03 KA21 KA24
LA06
5D077 AA30 CA02 DC39 EA33 EA34
HC12 HC23 HC45 HD04
5D110 AA17 DA01 DA11 DA12 DB03
DE02 DE04 DE06 FA08